EXERCICES

Exercice 1 :

Soit (P) la parabole d'équation $y^2 = 2px$ dans un repère orthonormé $(o,\vec{i},\vec{j})$.

Soit α un réel. Une droite D de vecteur directeur $\alpha\vec{i} + \vec{j}$ passe par le foyer F de la parabole (P) et coupe cette parabole en deux points M' et M''.

1°/ Déterminer, en fonction de α les coordonnées du milieu K de $[M'M'']$

2°/ Déterminer l'ensemble des points K lorsque α décrit **R**.

Exercice 2 :

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$.

Soit F(2,0) et D la droite d'équation $x = -2$.

1°/ Ecrire une équation cartésienne de la parabole P de foyer F et de directrice D.

2°/ Soit m un réel donné et (T) le point de la parabole P d'ordonné m et d'abscisse x.

a) Exprimer x en fonction de m.

b) Donner une équation de la tangente à P au point T en fonction de m.

3°/ Montrer que si T et T' sont deux points distincts de P d'ordonnées respectives m et m', les tangentes à P en T et T' sont sécantes. Soit I leur point d'intersection. Déterminer les coordonnées de I en fonction de m et m'.